

淡江大學 112 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	給水工程	授課 教師	康世芳 KANG SHYH-FANG
	WATER SUPPLY ENGINEERING		
開課系級	水環系環工二A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TEWB2A		
課程與SDGs 關聯性	SDG6 潔淨水與衛生 SDG13 氣候行動		
系 (所) 教育目標			
<p>一、教育學生應用數學、科學及工程的原理，使其能成功的從事水資源及環境工程相關實務或學術研究。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培養學生具備基本的工程學理訓練，使其具備施工監造及營運管理能力。 2. 培養學生具備應用工程學理與創新能力，使其具備研發、規畫、工程設計及整合與評估能力。 3. 培養學生應用資訊技術於工程業務能力。 <p>二、培養具環境關懷與專業倫理的專業工程師。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培養學生尊重自然及人文關懷的品格。 2. 培養學生具工程倫理及守法敬業品格。 3. 培養學生具備發掘、分析、解釋、處理問題之能力。 <p>三、建立學生具參與國內外工程業務的從業能力。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培育學生計畫管理、表達溝通及團隊合作之能力。 2. 培育學生應用專業外語並拓展其國際觀。 3. 培育學生持續學習的認知與習慣。 			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<ol style="list-style-type: none"> A. 具備水資源及環境工程與應用所需的基本數理與工程知識。(比重：30.00) B. 具備工程規劃、設計及資訊應用之能力。(比重：20.00) C. 邏輯思考分析整合、解決問題及創新設計與實作能力。(比重：30.00) D. 持續學習專業新知、具備專業外語能力與國際觀。(比重：10.00) E. 團隊合作重要性的認知與工作態度及專業倫理認知。(比重：10.00) 			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 全球視野。(比重：10.00) 2. 資訊運用。(比重：30.00) 			

3. 洞悉未來。(比重：5.00)
4. 品德倫理。(比重：5.00)
5. 獨立思考。(比重：30.00)
6. 樂活健康。(比重：5.00)
7. 團隊合作。(比重：10.00)
8. 美學涵養。(比重：5.00)

課程簡介	課程內容包含水源、水量與水質、飲用水水質標準、飲用水管理相關法規、水源保護、配水系統、漏水防止、淨水處理程序、混凝、沉澱、過濾、消毒、高級處理程序、化學污泥處理與處置、案例介紹。
	Course contents include sources of water, water quantity and quality, drinking water standards, drinking water management related law, source water protection, distribution system, leakage control, drinking water treatment processes, coagulation, sedimentation, filtration, disinfection, advanced treatment processes, chemical sludge treatment and disposal, case studies.

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能 (Psychomotor)」的各目標類型。

一、認知 (Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
 二、情意 (Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
 三、技能 (Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1	學生學習水量與水質、飲用水管理相關法規、水源、自來水系統、淨水處理程序、高級處理程序、化學污泥處理與處	Students learn water quantity and quality, drinking water management related law, drinking water treatment processes, advanced treatment processes, chemical sludge treatment and disposal, and case studies.
2	學習水源、水量與水質、飲用水水質標準、飲用水管理相關法規、水源保護、配水系統、漏水防止、淨水處理程序、混凝、沉澱、過濾、消毒、高級處理程序、化學污泥處理與處置、案例介紹。	To learn sources of water, water quantity and quality, drinking water standards, drinking water management related law, source water protection, distribution system, leakage control, drinking water treatment processes, coagulation, sedimentation, filtration, disinfection, advanced treatment processes, chemical sludge treatment and disposal, case studies.

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式					
序號	目標類型	院、系(所)核心能力	校級基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	ABCDE	12345678	講述、作業練習	測驗

2	認知	ABCE	12345678	講述、作業練習	測驗、出席率
授課進度表					
週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)			備註
1	113/02/19~ 113/02/25	總論與台灣自來水發展及現況			
2	113/02/26~ 113/03/03	自來水工程計畫與取水工程			
3	113/03/04~ 113/03/10	取水工程			
4	113/03/11~ 113/03/17	自來水水源及其保護水資源			
5	113/03/18~ 113/03/24	輸水工程			
6	113/03/25~ 113/03/31	教學行政觀摩			
7	113/04/01~ 113/04/07	配水工程與漏水防治			
8	113/04/08~ 113/04/14	抽水站與抽水機			
9	113/04/15~ 113/04/21	期中考試週			
10	113/04/22~ 113/04/28	自來水水質與新興水資源			
11	113/04/29~ 113/05/05	混凝與沉澱			
12	113/05/06~ 113/05/12	過濾			
13	113/05/13~ 113/05/19	消毒與消毒副產物			
14	113/05/20~ 113/05/26	高級處理程序與生物活性碳			
15	113/05/27~ 113/06/02	地下水處理與海水淡化			
16	113/06/03~ 113/06/09	污泥處理與資源化			
17	113/06/10~ 113/06/16	期末考試週(本學期期末考試日期 為:113/6/11-113/6/17)			
18	113/06/17~ 113/06/23	教師彈性教學週(應安排學習活動如補救教學、專題學習或者其他教學內容, 不得放假)			
課程培養 關鍵能力		問題解決			
跨領域課程					

特色教學課程	
課程教授內容	環境安全 永續議題
修課應注意事項	無故曠課一次扣學期成績4分,可扣超過15分
教科書與教材	自編教材:簡報、講義 採用他人教材:講義、影片
參考文獻	Warren Viessman, Jr., Mark J. Hammer, Elizabeth M. Perez and Paul A. Chadik, "Water Supply and Pollution Control", Pearson Education Inc. , 8th edition (2014) 陳國宏與陳怡靜(2018), 五南圖書出版公司
學期成績計算方式	◆出席率： 15.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量：45.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈 〉： %
備考	「教學計畫表管理系統」網址： https://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 ※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。